材料安全データシート

1907/2006/EC, Article 31

2012.3.5 改訂

1. 製品および会社情報

①製品名: CF-ISO 750/P

②製品サイズ: 750ml

③使用目的: 断熱材の補修、隙間埋め、シール用材料など

④輸入業者・販売業者: 日本ヒルティ株式会社

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20

電話: 0120-66-1159

Fax: 0120-23-2953

⑤情報管理部門: マーケティング本部

⑥緊急連絡先: 電話: 045-943-6211 Fax: 045-943-6231

2. 危険有害性の要約

①GHS 分類(危険記号):

Xn 有害性あり

F+ 極めて可燃性が高い

②有害性のラベル表示を定めた成分

ジフェニルメタンジイソシアネート、異性体及び同族体

③リスク表示の説明

12	極めて燃焼性が高い
20	吸い込むと有害性あり
36/37/38	眼、呼吸器官及び皮膚を刺激する
40	発がん性の恐れあり
42/43	吸入及び皮膚接触による感作性の疑いあり
48/20	有害性(長時間吸入により著しい危険性あり)

④安全表示の説明

2	子供の手の届かないところで保管する
3	冷所で保管する
16	着火源から遠ざける、禁煙
23	ガス、ヒューム(霧)、蒸気、スプレーを吸引しない
36/37/39	保護服、手袋、保護メガネ/全面保護具を着装する (製造業者によって特定された適切な用語)
45	事故発生又は気分が悪い場合は直ちに医師の指示を受ける (可能な場所にこのラベルを表示する)
51	十分な換気のある場所でのみ使用する
61	大気中への放出を避ける(取扱説明書/MSDS 参照)

⑤使用上の注意事項表示

1) イソシアネートを含みますので、弊社の情報を参照下さい。

2) 加圧容器ですので、日光を避け、50℃以上の温度に曝さないで下さい。

使用後といえども突き刺したり、火炎中に投げ入れた入りしないで下さい。

3) 裸火や加熱物体に向かってスプレーしないで下さい。

⑥EC 指令 75/324/EEC による等級：極めて燃焼性が高い

⑦PBT 及び vPvB 評価：適用なし

3. 組成、成分情報

①化学的組成： 混合物

②化学的性質： 以下の化合物により構成される混合物です。

③成分情報： 以下の通りです。

成分	危険有害性	含有量	CAS 番号など
ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）	Xn, Xi; R 20-36/37/38-42/43	30-60%	CAS: 9016-87-9
トリス（1-クロロ-2-プロピル）ホスフェート（TCPP）	Xn; R22	<25%	CAS: 13674-84-5 EINECS: 237-158-7
C14-17 のアルカン、C14-17 の塩化・塩素化パラフィン	R53-64	<20%	CAS:85535-85-9
ジメチルエーテル	F+; R12	<15%	CAS: 115-10-6 EINECS: 203-448-7
液化プロパン	F+; R12	<15%	CAS:74-98-6 EINECS: 200-827-9
純ブタン	F+; R12	<15%	CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7
イソブタン	F+; R12	<10%	CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2

注：リスクに関する注意事項は、セクション 16 を参照下さい。

4. 応急措置

①吸入した場合：

1) 新鮮な空気を十分に呼吸させて下さい。
2) 必要に応じて、人工呼吸装置を用意して下さい。
3) 吸入者を暖めて下さい。症状が継続するような場合は医師に相談して下さい。

②皮膚に触れた場合：

1) 直ちに水と石鹸で洗い、十分に水で洗い流して下さい。
2) 皮膚のアレルギー症状が継続する場合は医師の指示を受けて下さい。
3) 布切れ（ウエス）やエタノールのような刺激の少ない溶剤を使用して未硬化のフォームを除去して下さい。
4) 石鹸及び水で手を洗って皮膚表面を清浄にして下さい。その後に保護クリームなどを塗って下さい。

③目に入った場合：

1) 直ちに多量の流水で15分間洗い流して下さい。

2) その後、医師に相談して下さい。

④飲みこんだ場合:

1) 無理には吐かせないで、直ちに医師に相談して下さい。

2) 口の中をすすぎ、その後で多量の水を飲ませて下さい。

⑤医師に対する情報:

1) 急性及び慢性の最も重要な症状及び作用に関して、更に追加の情報はありません。

2) また、緊急の医療措置及び特別必要な措置に関しても、更に追加の情報はありません。

5. 火災時の措置

①適切な消火剤:

放水、二酸化炭素(CO_2)、泡消火器、粉末消火器

②この物質又は混合物から発生する特別な有害物質:

爆発性のガス・空気混合物が発生する可能性があります。加熱中又は火災の場合は毒性ガスが発生する可能性があります。

③消防隊へのアドバイス:

自己呼吸式装置を装着して下さい。完全保護衣服を装着して下さい。

④追加の情報:

危険状態になった容器は放水で十分に冷却して下さい。

6. 漏出時の措置

①人体に対する予防措置、防護具及び緊急手順:

1) 個人用保護装置の使用、適切な換気の確保、全ての着火源から遠ざけることについて配慮して下さい。

2) ヒューム(霧)、粉塵、エアゾールに対しては呼吸保護装置を使用して下さい。

②環境予防措置:下水設備、河川、地下水系への流出を避けて下さい。

③汚染防止及び清浄措置

1) 未硬化フォームは接着しやすいので、注意して除去して下さい。

2) 布切れ(ウエス)及びアセトン、アルコールのような溶剤で直ちに除去して下さい。

3) 硬化したフォームは機械的に削り取って下さい。

4) 汚染物は産業廃棄物としてセクション13に従って処理して下さい。

④適切な換気を確保して下さい。

⑤水又は水性洗浄剤で洗い流さないで下さい。

⑥他のセクション参照

1) 安全取扱:セクション 7

2) 作業者保護に関する情報:セクション 8

3) 廃棄に関する情報:セクション 13

7. 取扱及び保管方法

①安全取扱のための予防措置

1) 容器の取り扱い及び開缶は注意深く行って下さい。
2) 作業場では十分な空気の供給、適切な換気の確保に配慮して下さい。
3) 作業場では飲食禁止、禁煙を励行して下さい。
4) 皮膚、眼への接触、暴露をしないで下さい。発生する蒸気の吸入は避けて下さい。
5) 使用後は突き刺したり、燃やしたりしないで下さい。ラベルの説明に従って下さい。
6) 他の化学製品と混合しないで下さい。

②爆発及び火災に対する保護の情報

1) 注意事項:容器は加圧されていますので、直射日光や 50℃以上の温度を避けて下さい。
力で 無理に開缶したり、使用後火の中に投げ入れたりしないで下さい。
2) 火炎や赤熱した物体へ向かってスプレーしないで下さい。
3) 着火源から離して保管下さい。禁煙を厳守して下さい。
4) 静電気から保護して下さい。

③保管方法(火災防止を含む)

1) 保管場所及び容器の要求事項:冷暗所に保管して下さい。
2) この製品は、高燃焼性エアゾール製品の保管を管理する法規制の対象になります。
3) 保管場所は熱及び煙検出器を装備して下さい。
4) 電気装置は防爆仕様品を使用して下さい。

④一般保管場所の設備に関する情報

1) 酸類と一緒に保管しないで下さい。
2) アルカリ類(苛性溶液)と一緒に保管しないで下さい。
3) 還元剤から離して保管して下さい。
4) 酸化剤から離して保管して下さい。
5) 食品から離して保管して下さい。
6) プラスチックス、ゴム、アルミニウム、軽金属から離して保管して下さい。

⑤保管条件に関する追加の情報

1) 十分な換気の確保できる場所で保管して下さい。
2) 未使用の製品容器は垂直に立てて保管して下さい。(横に寝かなないで下さい。)
3) +5℃~30℃の温度範囲で保管して下さい。
4) 氷結しないように保管して下さい
5) 施錠して保管し、子供が入らないようにして下さい。
6) 熱及び直射日光から保護して下さい。

⑥特別の最終使用に関する情報:ありません。

8. 暴露防止及び保護措置

①管理すべき事項:作業場所で監視が要求される限界値

1) ジフェニルメタンジイソシアネート(異性体及び同族体)
許容濃度(スイス)短期的値:0.02mg/m^3、0.005ppm 長期的値:0.02mg/m^3、0.005ppm

上記の値は、測定された NCO としての全濃度を示します。

2) ジメチルエーテル

許容濃度（スイス）：1910mg/m^3、1000ppm

（EU） ：1920mg/m^3、1000ppm

3) 液化プロパン

許容濃度（スイス）短期的値：7200mg/m^3、4000ppm 長期的値：1800mg/m^3、1000ppm

4) 純ブタン

許容濃度(スイス)：1900mg/m^3、800ppm

5) イソブタン

許容濃度（スイス）：1900mg/m^3、800ppm

上記のリストは、この MSDS を作成中に確認された最新情報に基づくものです。

②暴露防止、人体保護装置、一般的な保護及び衛生上の対策

1) 食料、食品及び飲用物から離して下さい。
2) 汚れた作業服は直ちに脱いで下さい。
3) 休憩時及び作業終了時には手を洗って下さい。
4) 眼及び皮膚への接触を避けて下さい。
5) ガス、ヒューム（霧）エアゾールを吸引しないように注意して下さい。

③呼吸保護装置

1) 短時間の暴露又は低濃度の汚染の場合はフィルターつきの保護マスクを使用して下さい。
   高濃度又は長時間の暴露の場合は独立タイプの空気循環式呼吸装置を使用して下さい。
2) 不十分な換気の作業所では呼吸保護マスクを使用して下さい。
3) 短時間使用の場合の推奨するフィルター装置：フィルターAX

④手の保護：保護手袋使用

1) 保護手袋の材質としては、原料や製品に対して不浸透性で十分な耐久性があることが必要です。
2) 保護手袋の材質としては浸透時間、拡散速度及び劣化を考慮して選定して下さい。
3) 保護手袋としてはゴム（BR 又は NBR）製のものを使用して下さい。

⑤眼の保護：密閉式の安全ガラスの保護メガネを使用して下さい。

⑥身体の保護：保護作業着を使用して下さい。

9. 物理的及び化学的性質

①一般情報

1) 外観：エアゾール容器から噴射剤により吐出され迅速に硬化する発泡体
2) 色：淡黄色
3) 臭気：特有の臭気
4) 臭気の閾値：未測定

②PH：未測定

③状態変化

1) 融点/融解範囲：未測定

2) 沸点:エアゾールであるので適用なし。

④引火点:0℃未満(DIN53213 による)

⑤熱分解温度:未測定

⑥自己燃焼性:この製品は、自己着火性はありません。

⑦爆発の危険性:この製品は爆発しませんが、爆発性の空気/蒸気混合物が生成する可能性があります。加熱すると爆発の可能性があります。

⑧爆発限界

1) 下限:1.5 容積%

2) 上限:11.0 容積%

⑨蒸気圧:500kPa 超(容器中)

1*10-5mmHg(於 25℃)未満(MDI)

⑩密度(20℃):1.3g/cm^3(MDI)

相対密度:未測定

蒸気密度:未測定

揮発速度:未測定

⑪水に対する溶解性/混和性:不溶性、水と反応します

⑫分離定数(n オクタノール/水):未測定

⑬粘度:未測定

⑭その他の情報:なし。

10. 安定性及び反応性

① 熱分解性/回避すべき条件:弊社の仕様に基づいて使用すれば熱分解はありません。

② 危険反応の可能性:アミン化合物やアルコール類と発熱反応を起します。

③ 回避すべき条件:情報はありません。

④ 有害性分解物質:危険有害性物質の生成はありません。

11. 有害性情報

①有害性に関する情報:急性毒性

1) ジフェニルメタンジイソシアネート、異性体及び同族体

経口:LD50 5000mg/kg(rango)

吸入:LC50/4時間 0.49mg/ℓ

2) トリス(1-クロロ-2-プロピル)フォスフェート

経口:LD50 3600 mg/kg(rango)

②本質的なアレルギー作用:

1) 皮膚:皮膚及び粘膜にアレルギー作用があります。

2) 眼:アレルギー作用があります。

③感作性

1) 吸引による感作性があります。

2) 皮膚接触による感作性があります。

(呼吸障害、咳、喘息の可能性あります)

3) 高感作性の人は非常に低濃度のイソシアネートでも作用する場合があります。

④その他の有害性情報:

この製品は、最新版の製造に関する一般 EC 等級分け指針の計算方法によれば次の通りです。

有害性、アレルギー性あり。

12. 環境影響情報

①毒性:

1) 水性毒性:関連情報はありません。

2) 蓄積性及び分解性:容易に生物分解されません。

②環境システムにおける挙動:

1) 生物蓄積性:ありません。

2) 土壌移行性:関連情報はありません。

③生物毒性作用:魚に対して有害性があります。

④その他の環境情報:

1) 水生生物(魚、プランクトン)に有害性があります。

2) 水と反応して CO_2 を発生し、高融点の固体で、水に不溶性のポリカルバミドを生成します。
現時点の知見では、これは分解性物質ではありません。

3) 水性生物に対して有害性があります。

4) 希釈しない原料又は大量の原料を地下水、上水設備、下水道に流出しないように留意して下さい。

⑤PBT 及び vPvB 評価

1) PBT:適用されません。

2) vPvB:適用されません。

⑥その他の作用:関連情報はありません。

13. 廃棄上の注意

①製品の廃棄物は産業廃棄物として適切に処理して下さい。
所定の産業廃棄物処理業者に委託して下さい。

②一般ごみと一緒に捨てないで下さい。また、下水道へは投入しないで下さい。

14. 輸送上の注意

①陸上輸送 ADR/RID	
ADR/RID-GGVS/E クラス:	2 ガス
UN 番号:	1950
製品呼称:	1950 エアゾール
注記:	

②海上輸送 IMDG:	
IMDG クラス	2.1
UN 番号:	1950
梱包グループ	Ⅱ
EMS 番号:	2-13
海洋汚染物質:	なし
正式技術名称:	エアゾール
③空輸 ICAO-TI, IATA-DGR:	
ICAO/IATA クラス:	2.1
UN/ID 番号:	1950
適正技術名称:	エアゾール

15. 適用法令

①EC ガイドラインによる名称:

本製品は、危険物質に関する EC 指令/告示に準拠し、分類され表示されています。(GefStoffV)

②コード及び危険記号:

Xn 有害

F+ 極めて可燃性が高い

②有害性のラベル表示を定めた成分

ジフェニルメタンジイソシアネート、異性体及び同族体

③リスク表示の説明

12	極めて燃焼性が高い
20	吸い込むと有害性あり
36/37/38	眼、呼吸器官及び皮膚を刺激する
40	発がん性の恐れあり
42/43	吸入及び皮膚接触による感作性の疑いあり
48/20	有害性(長時間吸入により著しい危険性あり)

④安全表示の説明

2	子供の手の届かないところで保管する
3	冷所で保管する
16	着火源から遠ざける、禁煙
23	ガス、ヒューム(霧)、蒸気、スプレーを吸引しない
36/37/39	保護服、手袋、保護メガネ／全面保護具を着装する (製造業者によって特定された適切な用語)
45	事故発生又は気分が悪い場合は直ちに医師の指示を受ける (可能な場所にこのラベルを表示する)
51	十分な換気のある場所でのみ使用する

61　　　　　大気中への放出を避ける（取扱説明書／MSDS 参照）

⑤使用上の注意事項表示

1) イソシアネートを含みますので、弊社の情報を参照下さい。
2) 加圧容器ですので、日光を避け、50℃以上の温度に曝さないで下さい。
使用後といえども突き刺したり、火炎中に投げ入れた入りしないで下さい。
3) 裸火や加熱物体に向かってスプレーしないで下さい。

⑥特定物質の特殊表示

本製品はイソシアネートを含みます。メーカーからの情報を参照して下さい。

圧力容器：日光や照明から保護して下さい。50℃を超える環境温度は避けて下さい。使用後でも穴を開けたり、火中に投入しないで下さい。直接炎や白熱発光体に吹き付けないで下さい。発火源に近づけないで下さい。

【国内適用法令】

国内法	規制内容	対象物質
消防法	危険物・特殊引火物	ジメチルエーテル
	危険物・第 4 類・第 4 石油類	ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）
高圧ガス保安法	液化ガス	純ブタン、イソブタン、 液化プロパン、ジメチルエーテル
PRTR 法	第 2 種指定化学物質	ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）
労働安全衛生法	名称表示物質・名称通知物質	ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）
	危険物	純ブタン
	変異原性物質	ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）
廃棄物処理法	産業廃棄物	廃棄の場合は「産業廃棄物」として適用される。

16. その他の情報

①一般的な注意事項：

1) これらのデータは、現時点での最新情報です。しかしながら、これらは如何なる特定の製品特性を保証するものではなく、かつ法的に契約保証するものではありません。また、本製品は建設用途に使用されるものであり、それ以外の用途で使用される場合を想定しておりません。従って、建設用途以外で使用される場合は、使用者において安全性を確認して下さい。
2) 尚、これらの情報は適時見直しを実施し、予告なしに変更する場合があります。ご使用に際しては最新の情報であることを確認して下さい。

②「PRTR 法（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律）」

の改正により、取扱業者は 2010 年 4 月 1 日から排出・移動量の報告が必要になる場合があります。

この MSDS をよく読み注意事項に従って下さい。ご不明な点については弊社の担当者にご照会下さい。

③MSDS 担当部署: 日本ヒルティ株式会社　マーケティング本部

神奈川県都筑区茅ヶ崎南 2-6-20

電話: 045-943-6211

FAX: 045-943-6231